

四庫全書
經部

周官集傳卷十四　　元　毛應龍　撰

攻金之工築氏執下齊冶氏執上齊

陳氏曰總說金工之事故序於前　鄭鍔曰所制之器不同所用之齊亦不一故有上齊下齊之别焉齊如食醫所謂食飲膳羞八珍之齊齊限量也所用之物各有限量無過不及也　削殺矢同居下齊之中記工之目以冶氏爲殺矢而此言執上齊者蓋戈戟

居上齊治氏所執實在於此所謂殺矢非冶氏正職乃先得制作遺文於秦之後傳之或失其序而已且殺矢之制自有矢人記之故也

鳧氏為聲㮚氏為量段氏為鎛器桃氏為刃金有六齊六分其金而錫居一謂之鍾鼎之齊五分其金而錫居一謂之斧斤之齊四分其金而錫居一謂之戈戟之齊參分其金而錫居一謂之大刃之齊五分其金而錫居二謂之削殺矢之齊金錫半謂之鑒燧之齊

鄭鍔曰鍾貴其聲之清鼎貴其體之圓斧斤戈戟欲其鋒之利金多則然也所以用上齊刃也削也殺矢也雖皆以利為上然金之用刃皆欲摩錯使其光明瑩煦則知其色之青白矣惟錫多則然也所以用下齊又曰六金之工有桃氏有冶氏有凫氏有㮚氏有段氏有築氏或為削或為戈戟或為鍾或為劒或為量為鎛獨無為鼎為斧斤為鑒燧之工鼎亦鍾之屬可附於凫氏之官斧斤亦上齊可附於戈戟之列鑒

燧獨無所可附意者自有鑒燧之工乎夫以明水火之用於祭祀也大祝執之以號祝大司寇奉之以表人主之明潔其重如此比之斧斤戈戟削劒之類固不侔也削劒戈戟利用之物專設一官況鑒燧乎意有是工記者亡之爾不然則無工以作之司烜氏何所取而用之耶

築氏為削長尺博寸合六而成規欲新而無窮敝盡而無惡

鄭鍔曰自開闢以來有制字之聖人而毫楮之制則未立也雖大事書於策小事書於簡而簡策所書者非筆也百名以上書於策不及百名者書於方而方策所書者亦非筆也大約劑書於宗彝小約劑書於丹圖而彝圖亦非筆也然則如之何而名曰書蓋為書刀而刻字於其上爾削也者書刀也其長一尺其博一寸可謂削小矣故名之曰削其為器甚微其為制甚易特立一官以掌之又先攻金之工而言之者

何耶著古昔之惛惛傳千里之忞忞者莫如書未有毫楮之傳而書之所託者獨在削所以記久者在是所以傳遠者在是將異其制用而不窮安得輕而易之耶此則設官之意而築氏首六工之意也又曰取六削而周環以合之欲其成規取諸圜也盖削者曲刀也其形偃曲如弓之反張而為之也其形曲則過乎曲不可也不及乎曲亦不可也合六削而環然後其曲而得中此盖言其制作之法其度當如是爾

冶氏為殺矢刃長寸圍寸鋌十之重三垸

鄭鍔曰冶氏執上齊殺矢金五而錫二殆下齊也戈戟為於冶氏殺矢為於矢人其工異也

戈廣二寸內倍之胡三之援四之

鄭鍔曰戈之狀有曲而下垂者謂之胡有直而上達者謂之援其柄謂之柲柲之受胡者謂之內內所以受胡之入

已倨則不入已句則不決長內則折前短內則不疾是

故倨句外博重三鋝
歐陽氏曰長內則折前折字恐當為不前對下文不疾字內長則援短以之刺人則擁之不能前去也內短則援長以之鉤人則引之不能以速疾也　應龍曰按戈戟小支上向則為戟平之則為戈又曰戟偏距為戈戈有四病詳見或問卷中圖解
戟廣寸有半寸內三之胡四之援五之倨句中矩與刺重三鋝

鄭鍔曰此戟既有三鋒胡直中矩援者乃其旁之直而達者刺乃其當中直前之鋒也戟之廣既減於戈廣之半寸若不三鋒則不得與戈同重三鋝言合三鋒乃如戈之重故言與刺三鋝　應龍按此義亦與圖不合　歐陽氏曰刺疑是鐏三鋒當同一金不應别言中鋒鐏則不嫌是别物謂之刺以其刺地言也桃氏為劒臘廣二寸有半寸兩從半之以其臘廣為之莖圍長倍之

桃氏掌攻金以為劒而取名於桃者按典術云桃者五木之精僊木也　鄭鍔曰古者臣膳於君葷桃茢天子弔諸臣之喪則巫祝桃茢以先之開冰之時用桃弧棘矢皆所以除不祥也欲除不祥者必用桃木蓋鬼神之所畏也劒者君子防身之具凡小大之以暴惡凶害乎人者亦不祥也用劒以防之殆亦用桃木以除不祥之意乎又曰劒之兩旁皆有刃其廣皆二寸半也又曰兩從半之謂自劒脊而中分之兩旁

皆殺以趨鍔其廣則半臘之

中其莖設其後參分其臘廣去一以爲首廣而圍之

鄭鍔曰設大也臘廣二寸半取而三分之去其一分

用爲首之徑　歐陽氏曰莖長五寸中其莖設其後

二寸半以後稍大也

身長五其莖長重九鋝謂之上制上士服之身長四其

莖長重七鋝謂之中制中士服之身長三其莖長重五

鋝謂之下制下士服之

莖長五寸言五其莖長者謂長二尺五寸并莖五寸為三尺也　按冶氏註三鋝重一斤四兩故知此九鋝重三斤十二兩

鳧氏為鍾兩欒謂之銑

鳧水鳥清揚而善飛周人以鳧氏為聲鍾官葢鍾之聲貴乎清揚而能遠　鄭鍔曰鍾之制有鎛有鏞有編鍾編鍾十六枚而在一簴小師正其位磬師教其擊者也鏞則當十二辰之鍾者所謂鏞也旁有兩欒

正有兩面面皆有帶先王之制鍾也大不出鈞重不過石律度量衡於是而生其方則在西其音則尚羽實樂最大者也然其以梟名官何耶盖梟之為物輕揚而善飛沒而不溺者也鍾之制重厚矣其聲則欲其輕揚而遠聞鍾為衆樂之宗作樂者貴於無沉溺之過名官以梟既以見鍾之所宜又因以為戒也

歐陽公集古錄曰景祐中脩大樂冶工拾銅更鑄編鍾得古鍾有銘於腹因存而不毀即寳龢鍾也余知

大常禮院時嘗於太常寺按樂命工叩之與王朴夷則清聲合初王朴作編鍾皆不圓至李照奉詔脩樂皆以朴鍾為非及得寳龢其狀正與朴同乃知朴為有法也　陳氏曰欒銑一物而二名也名曰欒者言其狀如木之欒欒然也金之澤者謂之銑或曰銑小鑿也鍾欒謂之銑以其類銑然也然銑音洗則以其聲生於此清揚不鬱其凈如洗然也

銑間謂之于于上謂之鼓鼓上謂之鉦鉦上謂之舞

鄭鍔曰于之上所擊之處其名曰鼓言聲之自作也鼓上謂之鉦鉦之為言正也左右上下此居正中焉鉦上謂之舞舞者義取諸發揚其體者從此也　歐陽謙之曰以鄭氏圖攷之鍾體分為三最下一截為鼓是擊處中間一截為鉦最上一截為舞

舞上謂之甬甬上謂之衡

陳氏曰舞上謂之甬言若甬生出焉甬上謂之衡言若衡之適平焉　歐陽氏曰甬似金鍾鼻連於鍾體

者銜似别一物用穿鼻以縣鍾者今二物皆謂之鍾柄其意未明

鍾縣謂之旋旋蟲謂之幹

陳氏曰鍾繫謂之旋言其飾之盤旋

鍾帶謂之篆篆間謂之枚枚謂之景于上之攠謂之隧

鄭鍔曰數物者必以枚計日之光謂之景景則明而可覩枚之數顯然可數明著如日之景故曰景

十分其銑去二以為鉦以其鉦為之銑間去二分以為

之鼓間以其鼓間為之舞脩去二分以為舞廣以其鉦之長為之甬長以其甬長為之圜參分其圜去一以為衡圜參分其甬長二在上一在下以設其旋
鄭鍔曰鍾之制當應乎十二律律有長短之不同則鍾之制亦宜異也伶州鳩謂周景王曰古之神瞽度律均鍾蓋言度律呂之長短以平其鍾而和其聲也審如是說則鍾不可以立一定之制可知矣　歐陽謙之曰十分其銑去二以為鉦以其徑並鍾體而計

之也以其鉦為之銑間去二分以為之鼓間謂之間除鍾體自其空中而計之也銑連體十分鉦連體八分銑之間八分鼓之間六分不言鉦間意必與鼓間相若舞間四分此其上小下大之制意其長短之數亦與廣狹不相異

厚薄之所震動清濁之所由出侈弇之所由興有說

鄭鍔曰先王之制器也不說之理默寓於其中使後世之人觀其制於法度之中得其意於法度之外故

曰禮樂法而不說若夫鍾者樂之大者也聲出於形形得其度則聲調不得其度則不調固有可說之理苟不說以詔後人則後世或妄以意為之求樂之和不可得矣故聖人不得不明告之以有其說也　歐陽氏曰震動所謂發見也形之厚薄其發見必異聲之清濁其所從出必有自形之侈弇其必有以形於聲厚薄之所震動石播是也清濁之所由出大而短小而長是也侈弇之所由興柞鬱是也言厚薄而不

言石播言清濁而不言大小長短言侈弇而不言柞
鬱而終以有說作文之法也
鍾已厚則石已薄則播侈則柞弇則鬱長甬則震
鄭鍔曰鍾已厚則石已薄則播此所以說夫震動之
由也體失於大厚則聲如石而不發石之為物堅實
而無聲也體大薄則聲渙散而不聚播如播種之播
布散而不聚也
是故大鍾十分其鼓間以其一為之厚小鍾十分其鉦

間以其一為之厚鍾大而短則其聲疾而短聞鍾小而長則其聲舒而遠聞

歐陽氏曰鼓間之數居銑間十之六鉦間之數經不著竊意鉦間必差小於鼓間也

為遂六分其厚以其一為之深而圜之

鄭鍔曰遂即攠也又曰取其厚之一分為之深則擊處當深六分之一而已深而又圜所以受擊宜圜故也

㮚氏為量改煎金錫則不耗不耗然後權之權之然後準之準之然後量之量之以為鬴

㮚本作㮚鄭鍔曰為量名官曰㮚何也㮚之為果最堅而實者也故言玉之堅則曰縝密以㮚言風之急則曰㮚烈婦人之贄用㮚取其謹飭而堅守也量所以量多寡摩於物者其敝必易故必改煎金錫以為之使縝密而堅實然後磨而不磷堅而不耗用而量則常得其平焉又曰為量欲其堅實而可久故煎金

錫則必改更而煎之既煎之又再煎焉消湅之精則不復減耗也煎而又煎則消融者去而盡矣其所留者皆其精而不復減耗者矣於是稱其輕重既權之矣然後準之者雖已知其輕重又欲平其多寡用準以平之矣然後量之則量其多寡而各納於模範之中矣此文不止為一量也如為一量則不必權其輕重平其多寡矣惟不止於一則恐大小不等始有量之準之之法

深尺内方尺而圜其外其實一鬴

鄭鍔曰孔子於公西華之母請粟曰與之釡及左傳所謂豆區釡鍾即此所作之釡爾諸家說其所容之數皆不一焉晏子則謂六斗四升為鬴管子則謂百升而成釡為左傳說者則謂五升為豆四豆為區四區為鬴則釡八斗也康成則謂四升曰豆四區曰釡為六斗四升以下文觀之其臀一寸其實一豆豆當為斗釡之臀一寸而容一斗則釡之内方一尺而容

十斗無可疑者十斗則百升正管仲所謂釜也康成謂四升為豆每四而加故自區至鬴而六斗四升彼殊不攷之於梓人也梓人為飲器爵一升觚三升獻以爵而酬以觚一獻而三酬而一豆矣夫一獻則一升也三酬則九升也以一合九非十升為豆而何而康成謂四升為豆失之矣或者以稟人萬民之食而疑其數蓋謂人四鬴上也三鬴中也二鬴下也若以十斗為鬴豈其一月能食米至於四鬴也殊不知謂

為一月之食米者亦康成之失也且廩人掌九穀之數以歲上下詔穀用非謂米也凡穀二而米一則四鬴之穀為米二鬴爾月無二鬴之米何足謂之豐年哉則鬴之數宜以百升為正即今所謂斛也量金錫以納模範而為鬴其深一尺其內一尺而其形方其外則圜焉其實可容一鬴故其名謂之鬴也

其臀一寸其實一豆其耳三寸其實一升重一鈞

鄭鍔曰覆鬴用底深一寸可容一斗爾耳謂鬴之兩

旁人所挈舉者也

其聲中黄鍾之宫槩而不稅

陳氏曰聖人之制器也不止一端每名為之說以廣其傳使後世有失焉可即此器以求之若辟羨以起度量聲中黄鍾之宫者是也　鄭鍔曰槩平也量所以平物之多寡非特公家之用而已民咸用焉使得咸用而不取其稅此所以民皆樂用之

其銘曰時文思索允臻其極嘉量既成以觀四國永啓

厥後茲器惟則

鄭鍔曰古者作為銘文皆所以詔後世非苟炫文以為工此銘量之人自謂是銘之作非苟作也乃思索古人制量之法允信乎至於法之極也後世有作者無以加也是故作是銘文以銘此量非苟為之銘蓋深思精求所以制作之道知其為是量也允信乎臻於至極制器以為用至矣盡矣立法之妙後世不可復加矣是宜為文辭以銘之也觀如中正以觀天下

之觀是量既成可以觀示四方之國使四方之人則而用之也又曰非特以觀四國示當年而已矣又可用此永以開廸後世之子孫使之常法則於兹器則為之銘以詔後世宜矣啓如啓廸我後人之啓古者器用皆有銘惟湯之盤銘載之記量之銘載於此湯欲日新其德則載其銘者所以為後世人君脩德之法考工載制作之度而特載量之銘盖其制器可為後世之防制作法盡於是矣何則量所以出内者也

使四國之人不法乎是則多寡不均五尺之童適市而欺之者至矣雖然是猶可忍也若夫後世有天下者不能則乎茲器則弄柄之人或因出納以市恩歛怨天下之亂由是生也此所以特載於銘使用量者觀銘而知所警埀誡之意遠矣厥後齊國之君不識乎此執政之臣如田氏者以家量貸而以公量收之陳氏之量豆區釜鍾各加其一民謳歌之而齊國為田氏所有豈不信哉　陳氏曰以此示之使彼觀焉

以觀四國使同其用則雖有私智無所施矣

凡鑄金之狀金與錫黒濁之氣竭黄白次之黄白之氣竭青白次之青白之氣竭青氣次之然後可鑄也

鄭鍔曰欲鑄金爲器先消湅之以求其精消湅之精麤必觀其氣候氣候者消湅之烟也五行木生火火生土土生金然則金者稟氣自東方之木託形於中央之土青者木之色黄者土之色木猶金之父土猶金之母而白者西方之色乃金之本質也黒濁者陰

陽不辨之氣也始而煎之則黑濁之氣生盖金錫相雜兩者交戰於烈火之焰故其氣之上達者當然也是氣既竭則黄白次之盖金土之氣始見也及其乆也黄白之氣竭則所以託形為母者盡矣然後青白次之是則受氣之父與本質皆見矣乆而青白之氣竭而青氣獨見則其本質之氣亦不復留惟所以受氣者獨存則其反本復始歸於其初將百鑄而不能耗矣如是乃可鑄也古人之制器也非徒制作之巧

而銷鎔金錫之法亦如此此其用心葢將以為萬世之計也

段氏闕

函人為甲犀甲七屬兕甲六屬合甲五屬犀甲壽百年兕甲壽二百年合甲壽三百年凡為甲必先為容然後制革權其上旅與其下旅而重若一以其長為之圍凡甲鍛不摯則不堅已敝則橈

屬音燭鄭鍔曰函人為甲欲周營而包護之使人勿

傷也故曰函如徧覆包函之義惟甲所以周人之身是乃所以函之也玉篇曰犀似豕形如水牛黑色三角一在頂一在額一在鼻亦有一角者兕似牛一角青色重千斤説文云兕如野牛其皮堅厚可制鎧又曰屬連綴之義上旅下旅以札相續曰屬取其連屬也犀皮不甚堅故七屬葢札短則以七屬相續而成兕皮則堅其札長故以六屬相續而成至於取獸之皮去其裏以二皮之表相合為甲則其堅也極矣其

皮堅其札堅故五屬而成可也

凡察革之道眡其鑽空欲其惌也眡其裏欲其易也眡其朕欲其直也櫜之欲其約也舉而眡之欲其豐也衣之欲其無斷也

鄭鍔曰鍛革之熟則革之裏必平易而無敢蔵故眡其裏欲其易易者治之精而無蔵也與孟子百畞不易為己憂之易同朕謂革之理也如兆朕眡革文理則欲其直而不曲蓋革朕已直則其制而為甲也必

正

䏙其鑽空而窓則革堅也䏙其裏而易則材更也䏙其
䏙而直則制善也槖之而約則周也舉之而豐則明也
衣之無齘則變也

陳氏曰甲以自營戎事所先先王於此尤致意焉謂
不如是則所存乎我者未善何暇乎勝敵之事哉故
書曰善敹乃甲冑敿乃干無敢不弔甲也冑也干也
所以自保者尤所當急故既言善矣又言弔也即是

三者言之甲又在所先焉函人所記之詳得無謂乎
鮑人之事望而眂之欲其荼白也進而握之欲其柔而
滑也卷而摶之欲其無迆也
應龍曰鍛革而至於極則握之必柔順而滑利也
鄭鍔曰戈之邪於車上謂之迆則此亦當為邪出之
義卷皮革者多邪而突出
眂其著欲其淺也察其線欲其藏也革欲其荼白而疾
澣之則堅欲其柔滑而腥脂之則需引而信之欲其直

也信之而直則取材正也信之而枉則是一方緩一方急也若苟一方緩一方急則及其用之也必自其急者先裂若苟自急者先裂則是以博為帴也

鄭鍔曰著所附著之處也鋪著之處雖厚如薄故謂之淺

卷而摶之而不迆則厚薄序也眡其著而淺則莙信也察其線而藏則雖敝不甐

鄭鍔曰能不迆者必其厚薄有序均一無差故爾

韗人為皋陶

鄭鍔曰鼓腔以板合成其中空成如陶然皋如鶴鳴九皋之皋水旁之深長處曰皋鼓木其中如陶深而直長尋四尺皋鼓一丈二尺以長謂之皋與此皋之意同　應龍曰陶字當從草按韻鞠通作陶

長六尺有六寸左右端廣六寸中尺厚三寸穹者三之一上三正

歐陽氏曰穹者三之一若以鼓四尺一面計之三之

一計一尺三寸三分寸之一併鼓四尺穹者計五尺
三寸三分寸之一鄭氏以鼓木二十版每版中央則
合二十尺圍三徑一合計徑六尺六寸三分寸之二
是以合鼓兩面而計之得二尺六寸三分寸之二之
數并鼓面四尺總計六尺六寸三分寸之二故穹者
三之一必倍其數也
鼓長八尺鼓四尺中圍加三之一謂之鼖鼓為皐鼓長
尋有四尺鼓四尺倨句磬折凡冒鼓必以啓蟄之日良

鼓瑕如積環鼓大而短則其聲疾而短聞鼓小而長則其聲舒而遠聞

鄭鍔曰臯鼓之制其長一丈二尺其面四尺而其中圜則不穹一倨一句如磬之折焉異於他鼓故特以為臯鼓言之倨言其直句言其曲如磬之折則其中曲不三正也其名曰臯臯者長也緩也惟長故緩用民之力不欲亟故長其鼓之形欲其聲之緩此則用之於役事也

韋氏闕

裘氏闕

畫繢之事雜五色東方謂之青南方謂之赤西方謂之白北方謂之黑天謂之玄地謂之黄青與白相次也赤與黑相次也玄與黄相次也

鄭鍔曰自陰陽判為五行五方之位正而五色遂章左氏所謂天有六氣發於五色是也然各奠其方各色其形固未足以為文采之美惟畫繢之工取五者

而雜錯之然後其文為可觀東震位也震為木木始生其色青南離位也離為火火炎熾其色赤西兊位也兊為金金色白北坎位也坎為水水色黑天位乎上觀之蒼然不可得而名也謂之玄者以其逺而寂微所可見者玄而已玄者黒色之尚微乎地位乎下土壤不齊不可得而名也謂之黄者以其近而冣微所可見者黄而已黄者赤色之尚微乎凡此六者取上下四方色之著者而名之也故皆以謂之為言盖

所以指名其方位之色者不能逃乎此也天地四方有自然之位有自然之色所以正其名也畫繢之事取其自然之色而合之先後次第各有所宜青與白宜相次東西定位之色也赤與黑宜相次坎離相交之色也玄與黄宜相次乾坤配合之色也一行不偶無以相生五行不尅無以相成前言四方自然之色言其相生也此言合而相次言其相尅也東方之青次之以白金尅木也南方之赤次之以黑水尅火也

至於天地則欲其如夫婦之相偶所以奠其尊卑之位也其相尅乃所以相成歟畫繢雖一技爾然而雜四時於五色無非陰陽之妙理寓焉然則先王一代之色各有所尚以表盛德之所在豈無意哉

青與赤謂之文赤與白謂之章白與黑謂之黼黑與青謂之黻五采備謂之繡

陳氏曰剛柔雜於東南而為文故青與赤謂之文至西南而事成故赤與白謂之章乾位西北其道主斷

故白與黑謂之黼艮位東北陰陽各止於其所而辯故黑與青謂之黻五采備謂之繡則繢陽而繡陰陰嫌於不備也故特以名之不然繢豈不備五采乎

歐陽謙之曰繢主用色故但言色繡主用采以刺於裳非但以色施之故言五采備謂之繡

土以黄其象方天時變

鄭鍔曰土者地也地不可得而畫黄者地之中色故畫以黄易於坤之六五曰黄裳元吉祭地用黄琮皆

取其色之中也又曰天不可得而畫也惟天以一氣運而為四時四時之在春為青在夏為赤在秋為白在冬為黑故畫天時則隨時變其色而已

火以圜山以章水以龍鳥獸蛇

鄭鍔曰畫龍所以表水也然十二物中有龍而已不畫水也殆亦記時所見乎

雜四時五色之位以章之謂之巧

鄭鍔曰畫繢之事能取四時五色相雜以章明之使

文采粲然可觀是之謂巧作之自於聖人創之自於智者能彰施五采亦惟巧而已故曰謂之巧　歐陽氏曰此經結上經而言之也上經言天地四方之位青赤白黑之次山水禽獸之象是各有其義而已至其鋪叙布次之而使有文采之可觀非巧者不能也

凡畫繢之事後素功

鄭鍔曰設色文也文必因質而後著素功有質然後可以施畫繢之文畫繢之文其在素功之後乎故記

曰甘受和白受采孔子曰繪事後素皆是意也

鍾氏染羽以朱湛丹秫三月而熾之淳而漬之三入為纁五入為緅七入為緇

鄭氏曰鍾聚也或謂堯舜之世羽畎有夏翟徐州貢之周時豈非耶設官以染羽何哉有虞尚質而未文雖用羽而猶寘後世日趨於文以周制攷之后之衣服則用羽車輿容蓋則用羽國之旌旗則用羽舞者所執則用羽其他用為衣服之飾多矣況以愛物為

心者不忍多殺也於是有染羽之法取其可染者染而用之後世以翠為飾者出於天地之極南必欲制之以為用至於一羽之微其價千金微物亦不得以遂其性命之理豈知先王之制哉鍾氏掌染羽名曰鍾何也為羽不受色其染尤難至於久然後其色聚焉故名官曰鍾鍾者聚也欲其色鍾聚於此也又曰既浸丹秫三月之久又沃而漬乎羽則知羽之受色為難可見也

筐人闕

設色之工五畵繢鍾筐㡃今以天官染人攷之春暴練者其㡃氏與其職所謂湅絲湅帛是也夏纁玄者其鍾氏與其職所謂三入爲纁五入爲緅七入爲緇雖不言玄而鄭氏謂玄在緇緅之間是也若夫秋染夏雖不見於考工而經有五采備之文不然其筐人之職乎

㡃氏湅絲以涚水漚其絲七日去地尺暴之

陳氏曰凡湅無他湅其生者孰之而已

晝暴諸日夜宿諸井七日七夜是謂水湅

鄭鍔曰以七日七夜為度欲其得陰陽之氣一於平也

湅帛以欄為灰渥淳其帛實諸澤器淫之以蜃清其灰而盝之而揮之而沃之而盝之而塗之而宿之明日沃而盝之晝暴諸日夜宿諸井七日七夜是謂水湅

鄭鍔曰上文湅絲記水湅之法此文湅帛記灰湅之

法　陳氏曰渥淳其帛以灰沃帛而熟之也既曰渥淳必有水焉非特灰而已　鄭鍔曰實於澤器欲其不遽以乾熇也淫之以蜃淫與善防水者淫之之淫同謂粉蜃以淫其上　歐陽氏曰蜃若今石灰周禮共白盛之蜃古者蓋取蚌殻以為灰以為白盛之用也以欄木灰煮其帛使熟又以蜃灰淫之使熟盛而白也

玉人之事鎮圭尺有二寸天子守之命圭九寸謂之桓

圭公守之命圭七寸謂之信圭侯守之命圭七寸謂之躬圭伯守之天子執冒四寸以朝諸侯天子用全上公用龍侯用瓚伯用將

鄭鍔曰天子執鎮圭者執以朝日也執冒圭者執以驗諸侯之瑞也當朝覲會同之時執圭而來者天子則以冒圭而冒之葢諸侯之邪刻其圭之上而天子邪刻其冒之下以驗其合否名之曰冒者以明天子之德足以覆冒之也與書所謂丕冒海隅出日之冒

同

繼子男執皮帛

歐陽謙之曰案史記曹相國世家初封叅為執帛註孤卿也後遷為執圭註諸侯伯執圭以朝位比之三代之制諸侯雖去其籍未盡亡也而猶彷彿可見者豈有不可泯沒者若此夫

天子圭中必四圭尺有二寸以祀天

鄭鍔曰四圭尺有二寸以璧為邸蓋徑六寸總三尺

與大尺又等

大圭長三尺杼上終葵首天子服之土圭尺有五寸以致日以土地祼圭尺有二寸有瓚以祀廟

鄭鍔曰杼上殺削其上應龍曰王所搢大圭搢插也插之紳帶之間以其搢於衣帶同於衣服故以服言

林氏曰王執鎮圭又執此以副焉則非圭之正也故又謂之介圭介之為大有所副而已服之則所謂搢之也

琬圭九寸而繅以象德琰圭九寸判規以除慝以易行

鄭鍔曰用繅所以見文德之外也

璧羨度尺好三寸以為度

歐陽謙之曰璧本九寸肉六寸好三寸今好三寸不改其度而左右之肉減六寸而為五寸上下之肉增六寸而為七寸度量其寸數使足於一尺則以是而為度矣

圭璧五寸以祀日月星辰

鄭鍔曰以璧為邸旁有一圭圭以五寸為度者五盖天地之中數所以象三光運行乎天地之中也

璧琮九寸諸侯以享天子

鄭鍔曰璧天也九陽之極數也天子如天而為陽之極也故享之以璧琮九寸下文有瑑琮八寸諸侯以享夫人則此不當言琮諸侯之享天子用璧則用琮所以享后兼言琮者舉尊以見畀之意也

穀圭七寸天子以聘女

鄭鍔曰七寸者少陽之數天子而用七寸蓋男下女之義也不言和難則以榖圭以聘女爲主歟

大璋中璋九寸邊璋七寸射四寸厚寸黄金勺青金外朱中鼻寸衡四寸有繅天子以巡守宗祝以前馬

鄭鍔曰宗廟祼用圭瓚以象陽之用也山川祼用璋瓚以象陰之成也此大璋中璋邊璋皆祼山川之器言大言中則知邊璋爲小邊如邊際之邊則小可知用三璋者於大山川則用大璋於中山川則用中璋

於小山川則用邊璋山川則陰氣之聚故用璋以象陰也剡出者四寸所以貫勺也

大璋亦如之諸侯以聘女瑑圭璋八寸璧琮八寸以頫聘

鄭鍔曰亦如之者亦如邊璋之制以七寸為度天子用穀圭七寸諸侯下天子故用大璋七寸天子宜用十二諸侯宜用九今也皆以七寸為度則降尊以從卑也且表其下女之義也

牙璋中璋七寸射二寸厚寸以起軍旅以治兵守

林氏曰中璋牙璋之小者葢軍有小大所用之璋亦異然璋所以象陰之成事而牙有噬嗑之用焉故以起軍旅以治兵守

駔琮五寸宗后以為權

鄭鍔曰天子之后謂之宗后宗尊之之辭權者銖兩斤鈞所由生宗后以組繫五寸之琮以為權葢用之於内也獻繭稱絲其以此歟

大琮十有二寸射四寸厚寸是謂内鎮宗后守之

鄭鍔曰王法天之大數后與王同體故皆以十二寸為度歐陽謙之曰天子之后謂之宗后盖一宫之所尊宗宗之也天子之後宫一后三夫人九嬪二十七世婦八十一御妻皆所以偶於天子也其可以無嫡庶之分而失正妾之别哉為正為嫡則可以正位於内而為一宫之所宗也所謂宗后盖后嫡室元妃之云者歟

駔琮七寸鼻寸有半寸天子以為權

歐陽謙之曰其數器一其度量同權之輕重當出於一也而宗后駔宗五寸以為權天子駔琮七寸以為權得無輕重之不等乎意者銖兩斤鈞其輕重固有定數也而五寸七寸其數之所起有不同者若宗后之權或起於斤天子之權或起於一斤有半歟

兩圭五寸有邸以祀地以旅四望瑑琮八寸諸侯以享夫人

聶氏圖曰兩圭五寸亦宜於六寸璧兩邉各瑑出一圭俱長二寸半博厚與四圭同　鄭氏圖曰兩圭邸琮兩圭五寸天地之中數也

案十有二寸棗㮚十有二列諸侯純九大夫純五夫人以勞諸侯

鄭鍔曰案飾以玉所以明憑恃以為安后之於賓客有勞之之禮者如王致酒則后致飲然夫婦相成之意　歐陽謙之曰皆九皆五亦所以言案之數也諸

侯皆九不别於公侯伯子男之君也大夫皆五不别於公侯伯子男之臣也經本言飾棻之玉而遂及於勞諸侯之具耽謂考工止工匠之事哉

璋邸射素功以祀山川以致稍餼

鄭鍔曰覲圭璧兩圭皆五寸以為制則璋邸亦五寸可知

楖人闕

雕人闕

周官集傳卷十五

元　毛應龍　撰

磬氏為磬倨句一矩有半

陳氏曰倨言其直句言其曲一曲一直是以有折然大折則傷於曲故以一矩有半準之蓋規圓矩方以法矩準之而增其倨句之半則不至於大折矣

其博為一股為二鼓為三參分其股博去一以為鼓博參分其鼓博以其一為之厚已上則摩其旁已下則摩

其耑

陳氏曰股取況於股肱之股盖其體之肥故也鼓取名於鼓樂之鼓以言所擊在是故也

矢人為矢鍭矢參分茀矢參分一在前二在後

歐陽氏曰近鏃鐵多鐵重故三分箭笴而其前一分之重與後二分相停也

兵矢田矢五分二在前三在後

顔氏曰枉矢絜矢謂利火射用諸守城車戰故曰兵

矢結火以射欲行之疾故其鐵差短而小焉

䋄矢七分三在前四在後

顔氏曰弋而取之小猶欲其輕利則其鐵又短而小焉故七分之三在前四在後　鄭鍔曰不言恒矢以其輕重得中不待訂之然後平故也　陳氏曰司弓矢所辨者八矢而此所記者五又兵矢在司弓矢則莫之見蓋司弓矢以辨其名物為主攷工記則記其為之之法而已記其為之之法故有合而名之者且

以其前後之輕重爲序焉

參分其長而殺其一五分其長而羽其一

顔氏曰三分其長而殺其一則前雖有鏃而不重

以其笴厚爲之羽深

歐陽謙之曰羽深意羽之在槀外者必羽之在槀外者與槀之大細相停也

水之以辨其陰陽夾其陰陽以設其比夾其比以設其羽

陳氏曰欲知陰陽之辨者將爲設其比當取其輕重

之均也　鄭鍔曰安括于兩旁必夾其陰陽則無强弱之相勝然後夾其比以設其羽則設于比之四角而無偏

參分其羽以設其刃則雖有疾風亦弗之能憚矣

鄭鍔曰羽長六寸三分之而設其鋌鏃當長二寸也於文當為三分取一以設其刃不言取一者闕文自三分其長而殺其一至於設其刃皆言其為矢之中法如此則雖有疾風亦不能驚憚其矢使之不正也

刃長寸圍寸鋌十之重三垸

鄭鍔曰刃長寸當為長二寸葢三分其羽以設刃則知刃二寸矣圍一寸其鋌則十之葢十倍於圍當長一尺也鋌者箭入槀中　顏氏曰重三垸則重稱於槀

前弱則俛後弱則翔中弱則紆中強則揚羽豐則遲羽殺則趮

顔氏曰前弱則首低故俛後弱則末撓故翔中弱則

首尾搖故紓而曲中強則首尾弱故飛而揚也

是故夾而搖之以眡其豐殺之節也橈之以眡其鴻殺之稱也

鄭鍔曰為其有病有利不可不察故於是記其試之之法　陳氏曰羽之設欲其有節故於豐殺言節

凡相笴欲生而摶同摶欲重同重節欲疏同疏欲㮚

顔氏曰摶則形之圓也　鄭鍔曰欲其圓出於自然非琢削也故曰生而摶其摶同矣則以重為貴其重

同矣則以節目之疏者為貴節目皆疏矣則以其堅實如栗者為貴

陶人為甗實二鬴厚半寸脣寸盆實二鬴厚半寸脣寸甑實二鬴厚半寸脣寸七穿

鄭鍔曰孟子云萬室之邑一人陶則器不足用故周有陶人之官又曰上古聖人凝土以為器堯世雖去古遠然以天子之尊猶且飯土瑠啜土鉶傳及有虞而益尚之故瓦棺泰尊猶載於禮孟子謂舜由耕稼

陶漁以至為帝馬遷言其陶於河濵器不苦窳則考
工記言有虞氏尚陶不為無據後世日趨於文金玉
竹木其制不一而祭天之器不廢陶匏者不忘古且
貴質也雖然祭天不敢忘其質至於用器之尚用土
者亦不能廢之也故孟子以為萬室之邑一人陶則
器不足用此陶人之官所以見於周歟　鄭氏圖曰
甗狀下為鼎三足上為方甑中設銅箄可以開合
歐陽公集古録載宋太宗長安有民耕地得此甗初

無識者其狀下為鼎三足上為方甑中設銅箄可以開合制作甚精有銘在其側學士句中胥于篆籀能識其文曰甗也遂藏于秘閣　鄭鍔曰左傳云齊遺晉以玉甗後世或用玉為之以為國寶歟鬴當如管子所謂百升而成釜之釜也有足者謂之鬲無足者謂之釜所容皆同以其名相近也

鬲實五㲉厚半寸脣寸庾實二㲉厚半寸脣寸

鄭鍔曰鬲嵏之類所以烹飪經於烹人言鼎鑊於小

宗伯言省鑊於小司寇言實鑊而不言鬲爾雅言欵足謂之鬲欵空也盖其足空中也其實五㲉下文言豆實三而成㲉㲉當實一斗二升則五㲉六斗也鬲所以烝炊之器其上容甑焉又曰其實二㲉則容二斗四升也

旊人為簋實一㲉崇尺厚半寸脣寸豆實三而成㲉崇尺凡陶旊之事髻墾薜暴不入市

按古簋有銅為之者歐陽氏集古録曰簋容四升其

形外方内圓而小堷之似龜有首有尾有足有甲有腹今禮家作簋亦外方内圓而其形如桶但於其蓋刻為龜形爾與原父所得真古簋不同也

噐中膊豆中縣膊崇四尺方四寸

雜記註曰許氏説文解字云有輻曰輪無輻曰輇

歐陽氏曰膊取輇讀義未聞恐只是陶鈞之類

梓人為筍簴天下之大獸五脂者膏者羸者羽者鱗者

宗廟之事脂者膏者以為牲羸者羽者鱗者以為筍簴

鄭鍔曰筍或作簨虡或作鐻其實一也筍之上有崇牙虡之上設業業之上樹羽而其端有翣故詩曰設業設虡崇牙樹羽而虡只用直木為之詩曰虡業維樅

外骨內骨却行仄行連行紆行以脰鳴者以注鳴者以旁鳴者以翼鳴者以股鳴者以胷鳴者謂之小蟲之屬以為雕琢

鄭鍔曰胷鳴如榮原蜥蜴之屬

厚脣弇口出目短耳大胸燿後大體短脰若是者謂之臝屬恒有力而不能走其聲大而宏有力而不能走則於任重宜聲大而宏則於鍾宜若是者以為鍾虡是故擊其所縣而由其虡鳴銳喙决吻數目顧脰小體騫腹若是者謂之羽屬恒無力而輕其聲清揚而遠聞無力而輕則於任輕宜其聲清揚而遠聞於磬宜若是者以為磬虡故擊其所縣而由其虡鳴小首而長搏身而鴻若是者謂之鱗屬以為筍

鄭氏曰鴻傭也　顔氏曰傭均直也
凡攫閷援簭之類必深其爪出其目作其鱗之而深其爪出其目作其鱗之而則於眡必撥爾而怒苟撥爾而怒則於任重宜且其匪色必似鳴矣爪不深目不出鱗之而不作則必穨爾如委矣苟穨爾如委則加任焉則必如將廢措其匪色必似不鳴矣
鄭鍔曰凡虎豹貔貅之屬能攫取物也能閷取物也能攀援而登高也能簭嚙而吞物也皆狀獸之猛鷙

也

梓人為飲器勺一升爵一升觚三升獻以爵而酬以觚一獻而三酬則一豆矣

鄭氏曰觚當為觶字之誤也　應龍曰按韻說文觶或作觗則與觚字相近寫者誤以觗為觚耳又曰一獻者獻以一升之爵也三酬者酬以三升之觶也并爵觶之升數計之為四升豆古食肉器也四升曰豆豆雖非飲器計四升之數則同鄭註謂豆當作斗按

一斗十升以禮數推之非是

食一豆肉飲一豆酒中人之食也凡試梓飲器鄉衡而實不盡梓師罪之

陳祥道曰所謂食一豆肉飲一豆酒中人之食主一日之時言之也　應龍曰觴酒豆肉豆所以盛肉故曰豆肉至於酒非可以豆計故謂之觴酒此經取四升之數為義故酒亦曰一豆按禮記一人洗觶受四升增韻云實曰觴虛曰觶竊意觴與觶皆容四升則

與豆四升之數無以異其曰中人之食者盖飲食皆以四升為度此中人之量也行禮之際以中人之量所能容者為法過乎此或不勝其任不及乎此或不足其欲故獻酬之際亦或以此為之節也

梓人為侯廣與崇方參分其廣而鵠居一焉

應龍曰廣與崇方廣濶也參分其廣義如廣輪之廣横量曰廣從量曰輪　鄭鍔曰大射之侯棲鵠賓射之侯設正燕射之侯畫獸皆所以為的此指大射之

侯以言記的之法故特言鵠爾

上两个與其身三下两个半之上綱與下綱出舌尋縜寸焉

歐陽謙之曰綱所以張侯於植縜所以繫侯於綱

鄭鍔曰取手之寸以為法也如今之簾幙上用紐然

張皮侯而棲鵠則春以功

鄭鍔曰其容體比於禮其節比於樂而中多者得與祭其容體不比於禮其節不比於樂而中少者不得

與祭數又曰大射之禮使羣臣諸侯盡志於射以圖有慶之功以免有讓之過

張五采之侯則遠國屬

鄭鍔曰說者以為遠國之屬繫於人君之德而已豈一張侯而遂使之屬歟脩文德以來遠人者夫子之言矢文德以洽四國者宣王之事則張五采之侯以示文德能使遠國屬孰謂其不然哉

張獸侯則王以息燕

鄭鍔曰六獸皆正面畫其六首於正鵠之處張此侯則以燕射也王者先天下之憂而憂後天下之樂而樂使夫獸蹄鳥迹交於中國禽獸逼人麋鹿在郊害人者未除人君方且宵旰不暇何以燕樂於頃刻耶惟其驅虎豹犀象而遠之食其肉而寢處其皮人無異類之害則君有無爲之樂是故張獸侯者明獸之害人者吾亦射之矣此其可以息燕焉

祭侯之禮以酒脯醢

鄭鍔曰食有祭所以不忘乎有功於養人之神也蠶有先蠶卜有先卜農有先農皆不忘其初也況於射將以服諸侯乎

其辭曰惟若寧侯毋或若女不寧侯不屬于王所故抗而射女強飲強食詒女曾孫諸侯百福

鄭鍔曰其祝辭則實所以警乎不服之諸侯故曰惟若寧侯盖言所祭者惟女安寧之侯也若夫不安寧之諸侯則是悖戾違上不寧乎臣節而敢為叛亂者

也此王者之所不恕故曰毋或若女不寧侯不屬於王所故抗而射女也又曰既祭夫順命之寧侯又射乎不順命之不寧侯又從而勸戒夫凡為諸侯之人曰女當安乎臣節勉強自愛以保天年詒女子孫常為諸侯而受百福也　歐陽謙之曰強飲強食亦猶書簡祝頌之語

廬人為廬器戈柲六尺有六寸殳長尋有四尺車戟常酋矛常有四尺夷矛三尋

按前記云秦無廬注秦多細木善作矜柲即矛戟柄是也故以廬人名官　鄭鍔曰矛之法一爾曰酋曰夷者長短之異故異其名也

凡兵無過三其身過三其身弗能用也而無已又以害人故攻國之兵欲短守國之兵欲長攻國之人衆行地遠食飲飢且涉山林之阻是故兵欲短守國之人寡食飲飽行地不遠且不涉山林之阻是故兵欲長凡兵句兵欲無彈刺兵欲無蜎是故句兵椑刺兵摶轂兵同強

舉圍欲細細則校刺兵同強舉圍欲重重欲傳人傳人則密是故侵之

鄭鍔曰用兵之法有攻有守攻之勢異乎守守之勢異乎攻則兵器之不同固其理也攻人之國則進以趨利人不衆則力不足以攻行不逺則不能出人之不意人衆行逺則飲食之不繼亦其勢然也而又進攻爭利必渉険阻此所以貴用短兵然後為便守人之國而不攻則居以伺便不戰不爭安坐而食故飽

而不飢倘或有行所適亦不遠亦不至於涉險阻此所以貴用長兵然則兵器之制自戈至於夷矛由六尺六寸至於二丈四尺盖不為是長短之異而已國不能無用兵之時兵不能無攻守之勢將以適用不得不然也

凡為殳五分其長以其一為之被而圍之參分其圍去一以為晉圍五分其晉圍去一以為首圍凡為酋矛參分其長二在前一在後而圍之五分其圍去一以為晉

圍參分其晉圍去一以為刺圍

鄭氏曰被把中也　鄭鍔曰人所操而用之之處又曰凡矜皆不圜蓋為八觚也惟把處則圜之又曰殳出無刃以其上頭稍細之處為首爾酋矛之長二丈也三分之使二在前一在後而圍之則在後所操之處圍其圜之處得三分之一也矛矜所操之處則其圍五分之四矛之刃所以刺人而直前者圍得三分之二不言夷者二矛之制同特其長短異爾故舉一

以見之也大抵殳矛之制所以趨鐏者必殺而其首又殺焉　毛應龍曰舉殳與酋矛則戈也戟也夷矛也三者之圍亦從可知矣

凡試廬事置而搖之以眡其蜎也灸諸牆以眡其橈之均也橫而搖之以眡其勁也

鄭鍔曰廬人之為廬固有法也試其廬事亦不可不知其法焉橫置於膝上以一手執一頭而搖之以眡其勁否若其材之堅強則兩頭無強弱矣

六建既備車不反覆謂之國工

鄭鍔曰凡此言者皆建於車上既建而車不反覆由其制得法長短小大各適其平然後可以國工名也應龍曰前經言車有六等之數蓋以軫與人四兵而言之不數夷矛也論其高下故曰等也此云六建明無軫自取人與五兵皆立於車上論其建立故曰建也

匠人建國水地以縣置槷以縣眡以景

鄭鍔曰置槷將以眡景然必槷之正則景可驗欲其槷之正則繩而正之以繩正槷槷已正乃眡日影焉所謂眡以景則眡日至之景而驗以圭也　陳氏曰水地以垂所以取其地之平置槷以垂所以取其表之正四圍之地平矣然後中央之表可立焉中央之表正矣然後日出入之景可眡焉故眡以景

為規識日出之景與日入之景

鄭鍔曰眡以景而又為規以識之者記之也　歐陽

謙之曰為規識日出之景規者正圜之物也所以象日之景也朝而覿日出之景為日景之象以識之夕而覿日入之景又為日景之象以識之朝之景與夕之景相鄉如合璧則東西正矣

晝參諸日中之景夜考之極星以正朝夕

朱氏詩傳曰樹八尺之臬而度其日出之景以定東西又參日中之景以正南北　鄭鍔曰三相參為參己識日出入之景又以日中之景參之故曰參參以

三相考也日中之景其夏至日景歟其長則尺有五寸焉　應龍曰此上言建國之始已下言營國之始

匠人營國方九里旁三門

陳氏曰靈臺之詩云經始靈臺經之營之又詩序言衛文公始建城市而營宫室則建國之與營國異建言其始造營言其築作也此言經營之法國中之廣則九里其方皆三門四方而十二門也天子之禮必法天之大數門宜十二也朝廷宗廟之所居處夷夏

諸侯之所會同固非九里所能容也而況上公之禮
國家宮室以九為節故城方九里宮方九百步奚可
以天子之尊下同上公之節乎孟子曰三里之城七
里之郭此侯伯之國也由是言之天子外城宜十二
里而匠人營國為城九里者盖中城也　鄭鍔曰旁
言其國之旁旁之門有三焉總四旁而有十二門矣
以象十有二辰之位分布乎四方也
國中九經九緯經涂九軌

顏氏曰經涂九軌舉經言見緯涂皆九軌也　鄭鍔曰周人上輿故制涂之法足取以容車九軌

左祖右社面朝後市市朝一夫

鄭鍔曰市朝其地皆百畝一夫受田百畝然市有三朝亦有三非一夫之地所能容葢指所治之處言之市有司次介次之處朝有內外燕之殊其地皆以一夫為率爾　陳氏曰市朝皆方各百畝而無侈制以妨民之居又可知矣

夏后氏世室堂脩二七廣四脩一

天子所御之室在夏曰世室在殷曰重屋在周曰明

堂其制一爾

五室三四步四三尺

鄭鍔曰其四室則方皆三步其廣則益以三尺其中央之室則方四步其廣則益以四尺中央者大室也大室為尊故方與廣皆異乎四室也　陳自強曰室三四步皆室之脩也中四而旁三也先言旁而後言

中故曰三四步四三尺者室廣之益也中益四而旁益三也先言中而後言旁故曰四三尺

九階四旁兩夾窻白盛

鄭鍔曰階以為升降之等觀明堂位言三公中階之前北面東上諸侯之位阼階之東西面北上諸伯之國西階之西東面北上則前有三階之證

門堂三之二室三之一

鄭氏曰門堂門側之堂　鄭鍔曰謂世室門之堂

爾雅曰門側之堂謂之塾　鄭鍔曰顧命云左塾之前右塾之前正謂是也　又曰言門堂三之二此則各居其一爾此門堂之室所謂兩室與門各居其分此取正堂三之二數分而為三也居門堂東西十一步四尺則每室東西得三步四尺居門堂西北十一步四尺則每堂西北得三步有奇

殷人重屋堂脩七尋堂崇三尺四阿重屋

鄭氏曰重屋者王宮正堂若大寢也　應龍曰大寢

路寢也　又曰明堂位云複廟重檐其屋重簷因名
重屋焉四阿重屋意若今之數殿四畔有散水也
周人明堂度九尺之筵東西九筵南北七筵堂崇一筵
五室凡室二筵室中度以几堂上度以筵宮中度以尋
野度以步涂度以軌
鄭鍔曰筵即司几筵所謂莞筵蒲筵筵之制長九尺
夏度以尋周度以筵蓋以九尺之筵為尺寸之度堂
崇一筵者堂基高九尺也五室凡室二筵者中為五

室一室之廣各一丈八尺也　或問明堂之制古今諸儒之說不一夏謂之世室殷謂之重屋周謂之明堂其制亦有同歟曰明堂之制或以為一殿或以為五室或以為九室十二堂或以為十二室或以為四堂十二室近代歐陽謙之又謂周人五室凡室二筵此五室須別在明堂之外未必即明堂之中為之此說尤非　鄭氏曰世室者宗廟也魯廟有世室重屋者王宮正堂若大寢也明堂者明政教之堂　歐陽謙

之曰鄭氏既言世室為宗廟矣又言五室象五行分布中央四維何也考之於圖則自中央介為五室土居中央金木水火四角相接今考上文堂脩二七計十四步以尺計則八十四尺也而五室之脩則六丈廣四脩一則十七步有半以尺計則百有五尺也而五室之廣則七丈意者堂脩二七廣四脩一者自為五室之堂爾五室三四步四三尺者又別自為世室之室爾要知古今明堂不越三十六戶七十二牖之

說自白虎通論以後紛紛不一唐立明堂亦是臆說
創見宋龔知聶氏竇氏作五室之圖盱江李氏又別
為之圖說其後又作經世圖譜以非其說者而圖譜
尤可駁也盖夏之世室殷之重屋周之明堂凡天子
所御之室制度皆然非曰世室曰重屋曰明堂各有
一屋為之名也其為屋也名若有異而所以為治朝
者同此制也國門外朝諸侯所御者亦此制也王適
四方廵狩所御者亦此制也朱文公謂狀如井田此

語盡之大抵王之所御者有定位室有定方而無定
名所謂五室未嘗不五室也所謂十二室未嘗不十
二室也唯閏月無定位則居于門爾鄭康成謂明堂
者明政教之宫三者或舉宗廟或舉王寢或舉明堂
互言之以明其同制則夏殷周王者所御之室信無
以異也
廟門容大扃七个闈門容小扃參个
鄭鍔曰此言門之廣狹扃所以舉鼎者有牛鼎有鄉

臐膮之鼎鼎有小大則扃有長短牛鼎鼎之大者故其扃謂之大扃膷臐膮之鼎鼎之小者故其扃謂之小扃　應龍曰廟門廟之正門也正門不可不大廟中之門謂之闈門北旁出之門也按雜記云夫人至入自闈門是也廟門闈門各取容鼎扃大小以為度者廟中以祭為主而祭以鼎為主也

路門不容乘車之五个應門二徹參个

鄭鍔曰王之五門一曰臯二曰雉三曰庫四曰應五

曰路路大也王寢在是故以大言之然應門則人主出而應物之門故路門雖大而不若應門之尤大是故路門不容乘車之五个應門二徹參个大小所以有差焉路門之大足以容兩車之半而已葢其廣一丈六尺五寸也乘車二徹之間廣八尺凡二徹參个則二丈四尺應門之大其廣二丈四尺也

内有九室九嬪居之外有九室九卿朝焉

鄭鍔曰昏義曰后立六宫三夫人九嬪二十七世婦

八十一御妻以聽天下之内治天子立六官三公九卿二十七大夫八十一元士以聽天下之外治故内有九嬪外有九卿也然内助非無夫人而特言九嬪者葢九嬪掌婦學之法以教九御夫人則不繫以職焉外助則非無三公而特言九卿者葢九卿二公宏化分職率屬三公則坐而論道也於路寢之内設為九室使九嬪居之以教九御而舉内治路寢之外設為九室使九卿居之以理百職而舉外治外之九室

如後世之外尚書省内之九室如後世之内尚書省也王有六宫九嬪以下分居之而又有九室以居者盖時當治事則居此以考内治也或謂居者非特於此治内事亦於此居殊不知王有三朝九卿以下朝焉未嘗有九室而朝也此則九室九卿朝焉亦當治事之時則處此以治朝事爾非謂於此而朝見天子也九卿不於九室朝而謂九嬪居之可乎　陳氏曰於内九室言居則九嬪所常居者於外九室言朝則

朝日處之而已

九分其國以為九分九卿治之

鄭鍔曰取國之政事九分之使九卿各治其一夫惟九卿各治其一則事各有統小大畢舉無廢務矣三孤六卿孤而謂之卿者以孤卿同於六命也又曰司士之擯則孤卿特揖朝士之朝則孤卿位左謂此也

王宮門阿之制五雉宮隅之制七雉城隅之制九雉經涂九軌環涂七軌野涂五軌

鄭鍔曰宮隅七丈則宮牆五丈城隅九丈則牆身七丈矣舉高者言焉　陳氏曰雉之為物有分域焉故牆堵之數取以為名五板為堵五堵為雉則雉之崇脩取於雉之飛止之數葢雉飛若矢一往而墮五堵為雉崇脩放此

門阿之制以為都城之制宮隅之制以為諸侯之城制

鄭鍔曰此言諸侯之制當殺於王國也然近天子者其勢屈遠天子者其勢伸故諸侯於隆殺之中又有

高下焉又曰都在畿内近天子其勢屈也故以天子門阿之制以為之城制諸侯在畿外遠天子其勢伸也故以天子宫隅之制以為之城制

環涂以為諸侯經涂野涂以為都經涂

陳氏曰言城則先都而後諸侯内外之序也言涂則先諸侯而後都先後之序也

周官集傳卷十六

元 毛應龍 撰

匠人爲溝洫

賈氏曰古者人耕皆畎上種穀溝洫之間所以通水

鄭鍔曰為國之本在農農民之利在水春耕夏耘者農事之有常旱乾水溢者天時之不常先王以為天下之大利害者亦莫若水故為之溝洫以瀦以蓄焉為農民之利而又以決以導焉除田間之害故命匠

人為溝洫焉

耜廣五寸二耜為耦一耦之伐廣尺深尺謂之甽田首倍之廣二尺深二尺謂之遂

易斲木為耜揉木為耒按增韻柄曲木曰耒耒端曰耜　歐陽謙之曰耜之為物或謂之木或謂之金葢木在内金在外　陳氏曰古者必耦耕葢以器言之則體并而用利以人言之則力恊而功勸則其耕也深矣故一耦之伐廣尺而深亦如之謂之甽者田法

所自始也　歐陽氏曰甽即壟中種禾之所也甽中之土發於甽上者禾既成而後又下其土於壟中也田法於甽行之而為田間水道之制焉　陳氏曰田首倍之則甽向而注焉故廣二尺深二尺謂之遂即此所謂倍也

九夫為井井間廣四尺深四尺謂之溝方十里為成成間廣八尺深八尺謂之洫方百里為同同間廣二尋深二仞謂之澮專達於川各載其名

鄭鍔曰自澮而外則有川焉水由是會直達於川則小水有所歸大水有所入旱乾則資以灌溉水溢則有所决導故農民不為水所困然自遂至澮水入於川其來也衆必須各載其名而識水之所從出則壅塞者知其所在疏導之為甚易矣禹平水土主名山川大司徒名其社與其野皆欲有所辯而况於溝洫之水乎然則溝洫之法攷於遂人十夫有溝洫之制則不同説者謂鄉遂為溝洫之法而公邑為井田之

法所以異也　歐陽氏曰專達於川此當為開鑿之川下文兩山之間必有川焉乃為自然之川

凡天下之地埶兩山之間必有川焉大川之上必有涂焉

陳氏曰兩山之間必有川則水有所赴而歸大川之上必有涂則道以通而達

凡溝逆地防謂之不行水屬不理孫謂之不行梢溝三十里而廣倍

鄭鍔曰爲溝之法當順地脉茍逆地防則不順其脉矣不順其脉溝雖可以强成而水必不可以强行注水之法當使順水以導之苟水屬不理孫則不順其性矣不順其性水雖可以强導而水不可常行故皆曰謂之不行蓋地勢有高者不可平之使下水勢有畀者不可激之使高也

凡行奠水磬折以參伍

鄭鍔曰水之所停留而不行者謂之奠水將以行之

必如磬之折可也其直者三其曲者五是謂磬折其勢如此則雖停留者亦將奔趍而往矣

欲為淵則句於矩

鄭鍔曰水流至是渦邪回旋　陳氏曰矩之法正方非特磬折而已況視此而又句乎如是則水勢反流而為淵矣

凡溝必因水埶防必因地埶善溝者水漱之善防者水淫之

歐陽謙之曰為溝所以疏導水而去之也故必因水下流之勢則水自激齧而為溝矣為防所以瀦蓄水而聚之也故必因地關束之勢則水自淫注而易防矣

凡為防廣與崇方其綱參分去一大防外綱凡溝防必一日先深之以為式里為式然後可以傳衆力

鄭鍔曰先一日用功覘一日功之深淺用為法式乃以此式為凖而傅衆力不為之式則一日之功不知

其多寡而土功之興不知其久近又況民可與樂成難與慮始彼未知役之期或咨嗟愁嘆謂上之人苦我以力役也唯先為之式則用人之多寡計功之久近可坐而知以是賦功則指日而成不愆于素矣

凡任索約大汲其版謂之無任

鄭鍔曰築牆與防者必以繩縮版然後實土　陳氏曰索若詩所謂其繩則直是也緜詩曰其繩則直縮版以載約若詩所謂約之閣閣是也斯干詩曰約之閣閣椓之橐橐大汲其版謂

之無任言約之大過則汲土之時索有不勝其任矣
葺屋參分瓦屋四分囷窌倉城逆墻六分堂涂十有二
分
鄭鍔曰涂者堂前之道也中高旁下
竇其崇三尺牆厚三尺崇三之
鄭鍔曰宮中通水道之處左傳所謂逃出自竇謂此
也惟高三尺則通水利而無壅塞矣牆謂凡宮室之
牆也　陳氏曰下厚則上可以高法當以是為凖過

乎此高而易類矣

車人之事半矩謂之宣一宣有半謂之欘一欘有半謂之柯

鄭鍔曰古之造器用者或取諸身以為度或取諸物以為度各因其宜則為造法之始此車人之事有欘有柯原其所始則取諸宣柯之外又取諸磬折焉蓋取諸人與物以為度也

一柯有半謂之磬折

鄭鍔曰一柯有半則其長四尺五寸葢取人之身倪而磬折以為度也人長八尺中則四尺自帶而下則四尺有半故其倪身如磬之折則四尺半車人之器有長一柯有半者取諸此以為法也

車人為耒庛長尺有一寸中直者三尺有三寸上句者二尺有二寸自其庛緣其外以至於首以弦其内六尺有六寸與步相中也

耒耕耒也庛刺也謂耒下前接耜之金也鄭氏以為

接耜初未為過而賈氏遽以耜為耒頭金近代陳氏辯之其説謂易曰斲木為耜揉木為耒是耒耜皆取乎木惟鎒則以金為之而用於耒耜者也陳氏之辯是矣而不詳言耜之為何用蓋嘗謂耒之前接者耜也耜之前接者鎒也鎒即所謂庛也以金刺土者也匠人言耜廣五寸鄭氏謂古者耜一金是已中直者謂庛之上句之下也上句者謂人手所執之處也自其尺有一寸之庛緣其外而曲量之至於中直者三

尺有三寸又自其中直者曲量之至於上句者二尺有二寸則耒之長六尺有六寸而曰與步相中者何也葢上下兩曲之内相望如弦望直量之止得六尺正合六尺之步然人之步恐其不均故以六尺之耒代之野度以步其謂是歟　陳氏曰緣謂循而上之弦謂直而度之外謂邉也首謂上也内謂中也自庛緣其外以至於首度其左右上下小大多寡之數均矣然後以庛而弦直其中以審其度焉以弦其内得

六尺有六寸之數則其度不差矣六尺有六寸即上文所謂尺有一寸三尺有三寸二尺有二寸之數合而成也六尺有六寸與步相中也葢言其用之時則器之度與人之步適相當焉古者六尺為步而此以六尺有六寸之器為相中葢以其上句中直而句居前則方其立而用焉前後相距適應乎一步之數則用之疾徐前後調而有節矣　歐陽謙之曰以弦其內望直而量之所以為庛弦其內而不及六尺有六

寸則太曲弦其内而過六尺有六寸則太直兩者皆耒之病也故必合六尺有六寸之度而後可

堅地欲直庛柔地欲句庛直庛則利推句庛則利發倨句磬折謂之中地

鄭鍔曰庛直則當堅地而推之必利庛句則當柔地而發之必利推者推而前也發者舉而起也　陳氏曰倨句磬折謂之中地不過於句不過於直適如磬折之埶焉則用於剛柔得中之土所以謂之中地　鄭鍔

曰中地不堅不柔故耒之庛與其中之直兩者適調

車人為車柯長三尺博三寸厚一寸有半五分其長以其一為之首

鄭鍔曰斧柯起於宣而首則起於柯故言柯之長與博厚之尺寸乃五分其長取其一分以為之首首者斧之頭也五分三尺之一葢首長六寸也

轂長半柯其圍一柯有半輻長一柯有半其博三寸厚三之一渠三柯者三

陳氏曰渠車門也　鄭鍔曰渠車之牙也乘車之輪所謂牙者以為固抱即此也

行澤者欲短轂行山者欲長轂短轂則利長轂則安

歐陽謙之曰行澤行山俱謂任載之車非乘車也

陳氏曰轂短則利轉長則鎮安澤泥山險各有所宜

行澤者反輮行山者仄輮反輮則易仄輮則完

鄭鍔曰木心多滑反而輮之則滑易而去泥為甚利矣山多沙石輪易㼜敝惟仄木以為渠則堅刃相補

不偏壞矣

六分其輪崇以其一為之牙圍

鄭鍔曰輪人言六分其輪崇以其一為之牙圍謂乘車之輪六尺有六寸者此則大車之輪九尺而六分之其語雖同尺寸則別

柏車轂長一柯其圍二柯其輻一柯其渠二柯者三五分其輪崇以其一為之牙圍

鄭鍔曰行山之車葢以柏木為宜如詩人言檜楫松

舟汎汎楊舟之類也柏者木之至堅山者地之至險

以至堅之木而為車則行險而不甐𡚁

大車崇三柯綆寸牝服二柯有參分柯之二

鄭鍔曰箄一寸乃固也　歐陽謙之曰以乘車言之

輪崇車廣衡長三如一謂之三稱今大車輪崇九尺

則輿之從亦九尺歟是以牝服八尺若論其横則徹

廣六尺牝服不應有八尺矣所謂牝服必與上有鑿

孔以受别木也

羊車二柯有參分柯之一

歐陽謙之曰以其承上牝服言之此言二柯有三分柯之一亦羊車牝服之尺寸也

柏車二柯

歐陽謙之曰此亦以牝服之材言之也柏車牝服之材蓋長六尺牝服鄭氏例以較解之按詩淇澳猗重較兮以為車前横木出式者若徹廣六尺横木不容有七尺八尺之制也任載之車不容有横木在前謂

之牝服則又不容在上意在輿上而或輢之下通謂之較也

凡為輈三其輪崇參分其長二在前一在後以鑿其鉤徹廣六尺鬲長六尺

鄭鍔曰鑿輈之鉤心則以輈之長而三分之使二分在前一分在後於其中而鑿之可也

弓人為弓取六材必以其時

鄭鍔曰古之聖人作弧矢以威天下後之人遂以為

觀德之具自人君至大夫士莫不盡志於射由是專

命弓人為之取材必有時取一不時不足以為良

六材既聚巧者和之幹也者以為遠也角也者以為疾

也筋也者以為深也膠也者以為和也絲也者以為固

也漆也者以為受霜露也

陳氏曰和者合異以為同也

凡取幹之道七柘為上檍次之檿桑次之橘次之木瓜

次之荊次之竹為下

鄭司農曰檍讀為億爾雅曰杻檍應龍曰即詩所謂北山有杻陸機云葉似杏葉而尖白色皮正赤為木多曲少直枝葉茂盛二月中葉疎開花似楝而細蘂正白蓋樹今官園種之正名曰萬歲既取名於億萬其葉又好故種之說文其屬大者可為棺槨小者可以弓材鄭鍔曰荆山荆堅而美

凡相幹欲赤黑而陽聲赤黑則鄉心陽聲則遠根

鄭鍔曰既得七材又有相之之法相者察而眡之以

知其美惡也凡木必有陰陽之偏王昭禹曰木之資氣於陰陽者不能無偏正之異偏於内者察於外可知其心赤者陽之正色黑者陰之正色相幹欲赤黑者外焉得陰陽之正色足以知其心亦備陰陽之正色益偏乎陰則其材柔偏乎陽則其材剛皆非幹之良也鄉者同達之義也凡木叩而擊之必有陰陽之聲聲之清者為陽聲之濁者為陰近根則陰其聲必濁遠根則陽其聲必清枝遠根則其材得陽氣而良

近根則其材得陰氣而奴故擊之而其聲清揚則知其材之遠根也

凡析幹射遠者用埶射深者用直

鄭鍔曰凡弓有射遠者有射深者欲為射遠之弓則用其材之埶者欲為射深之弓則用其材之直者

居幹之道菑栗不迆則弓不發

鄭鍔曰用鋸以剖謂之居用鋸以剖則所以處鋸者不可不順其文理也菑栗謂解剖而裂之也菑如菑

田然開而耕之也栗如栗烈之栗不迆不邪行絕理也木必有文理剖而析之不可不順焉苟於菑栗之時不絕其文理則以是弓幹用之雖久而不發傷也傷之所由起則謂之發不發則傷無由起也

凡相角秋閷者厚春閷者薄稺牛之角直而澤老牛之角紾而昔疢疢險中瘠牛之角無澤角欲青白而豐末

鄭鍔曰角最美者惟以青白豐末為貴

夫角之本蹙于剈而休於氣是故柔柔故欲其埶也白

也者埶之徵也

釋文㔸又作腦𡌭於㔸謂角近於腦也　鄭鍔曰將欲知其青白豐末者亦有法也夫角之根本近牛之㔸而為㔸氣之所休煦故角之本常柔

夫角之中恒當弓之畏畏也者必橈橈故欲其堅也青也者堅之徵也

鄭鍔曰夫角之中弓曲處用以附幹當弓之隈曲處則必屈撓以其勢當屈撓故欲其堅實而不弱焉然

而何以辯其堅哉惟相其角之中色青則是堅之徵驗也葢白者陰之色陰為至柔故因白以知其柔青者陽之色陽為至剛故因青以知其堅

夫角之末遠於剅而不休於氣是故脃脃故欲其柔也豐末也者柔之徵也

鄭鍔曰夫角之末去剅為遠剅之氣所不能及而不休煦之也氣所不及則必脃而易折此所以貴其柔柔則不折矣然則何以辯其柔惟相其角末之豐大

則是柔之徵驗也益氣之所及故豐豐則柔矣此角所以貴豐末焉

角長二尺有五寸三色不失理謂之牛戴牛

鄭鍔曰角長二尺有五寸長之極矣既極其長又且本白而中青其末又豐三色俱不失其文理如此之角是牛戴牛葢一角直一牛之價如牛之上又戴一牛也茲其至貴者歟趙氏曰豐末不可以言色而同為三色者豐末雖不指色而言然亦未害無其色葢三色只是三件之意初不為顏色而言也

凡相膠欲朱色而昔昔也者深瑕而澤紾而摶廉

陳氏曰紾而摶廉其理紾密而摶轉嚴利也

鹿膠青白馬膠赤白牛膠火赤鼠膠黑魚膠餌犀膠黄

凡昵之類不能方

說文曰餌粉餅也王昭禹曰魚膠用其膘也

凡相筋欲小簡而長大結而澤小簡而長大結而澤則其為獸必剽以為弓則豈異於其獸筋欲敝之敝漆欲測絲欲沈得此六材之全然後可以為良

鄭鍔曰又言用筋之法欲用筋必先椎之嚼之練治至熟然後可用椎嚼至熟是謂勞𢿱欲其𢿱之又𢿱則可用也

凡為弓冬析幹而春液角夏治筋秋合三材寒奠體冰析瀆

鄭鍔曰此言為弓之法非一日而成必順時之宜積至一年乃可成也　陳氏曰析者析而治之液者漬而治之也　歐陽氏曰析瀆之義意其今之退光漆

之類當漆性堅定之時而磨治之則漆之理回環於一弓之間者可以堅定而不至於坌起矣

冬析幹則易春液角則合夏治筋則不煩秋合三材則合寒奠體則張不流冰析灂則審環

鄭鍔曰弓以幹為體凡木入材至冬則堅凝可治治於冬則節目去其理致滑易矣故析幹宜用冬角之為物堅實不和至春陽和則角乃可液液之於春則其氣浹洽矣故液角宜用春筋本攣結不紓宜緩而

治之夏者解緩之時於斯時治之則筋埶慢易不煩亂矣故治筋宜用夏幹角筋治於三時弓猶未之成必用膠絲漆然後可合秋者陰氣揫斂之時於是時而用膠絲漆則合固不解矣故合三材宜用秋六弓之體有徃有來寒凝之時內於檠中則體可定一定而不復流移益寒氣有以堅固之也寒而奠其體則張而用之雖久亦不流於檠中而析其漆濟復從而內之則其漆之濟環而審定後不復動益結而不解

也

春被弦則一年之事

鄭鍔曰自冬而析幹至氷而析瀔則弓體成也至春

乃可被之以弦而用焉由是言之成實一年也

析幹必倫析角無邪斲目必荼

易曰其木為堅多節葢木之有節目尤堅斲之遽必

或傷之斲目必荼緩其埶也

斲目不荼則及其大脩也筋代之受病夫目也者必强

强者在内而摩其筋夫筋之所由幨恒由此作

鄭鍔曰苟斵目欲急而不徐則細是幹以為弓至於大脩久之後而筋代幹受病矣何則筋在幹之背所以助幹而强也幹之節目固則强矣苟不徐去之其去也不盡以是幹處内則其節目當摩齧乎筋筋不勝乎木之强則久遠之後筋必結起如幨筋之所以幨者其病常起於此爾幨言起而垂也

故角三液而幹再液

液幹角之制諸儒或以為水漬或以為火炙其義差遠歐陽謙之以為用脂油透過欲其柔潤此義似近之

厚其帤則木堅薄其帤則需

鄭鍔曰帤者弓之裨也所以裨助乎幹以為强故雖至美之幹亦未常無裨以助之然裨大厚則幹必失之大堅裨大薄則幹失之大需需偃弱也

是故厚其液而節其帤約之不皆約疏數必侔

鄭鍔曰纒而約之亦不可以皆約之也或疏或密要使平均而侔則善矣　陳氏曰約以膠漆固其體也次比纒之是謂皆約約則弓帑爲是而不皆約焉必有疏數之度矣不等則體力不均故必欲其侔也

斵摯必中膠之必均

鄭鍔曰摯謂斡之堅摯也

斵摯不中膠之不均則及其大脩也角代之受病夫懐膠於内而摩其角夫角之所由挫恒由此作

鄭鍔曰斲幹者要使得中膠所以為幹之固膠之厚薄亦貴各適乎平焉茍斲摯不中施膠不均膠在内角在外懐膠於内有厚有薄引角之時膠常摩齧乎角此角之所由蹴而折也

凡居角長者以次需恒角而短是謂逆橈

陳氏曰過於長則勢反緩而不利焉　歐陽謙之曰前云長者以次需角之濵先以長者置於隈曲之中後以短者足於兩頭如是則得中謂盡一角之意盡

一角而短則力失之弱盡一角而長則力失之強皆
非弓之善也惟長者以次需則為善
引之則縱釋之則不校恒角而達譬如終紲非弓之利
也今夫茭解中有變焉故校於挺臂中有柎焉故剽
歐陽謙之曰茭解中有變乃是反言恒角不可達也
弓隈與弓簫必兩角相接也所謂變即接也知恒角
而達也辟如弓紲則知茭解中有變焉故校矣
恒角而達引如終紲非弓之利

鄭鍔曰再言此者甚言夫弓之不可恒角而達也
撟幹欲孰於火而無贏撟角欲孰於火而無燂引筋欲
盡而無傷其力鬻膠欲孰而水火相得然則居旱亦不
動居濕亦不動茍有賤工必因角幹之濕以為之柔善
者在外動者在内雖善於外必動於内雖善亦弗可以
為良矣

鄭鍔曰幹角撟之以火宜無過為火所傷幹過於火
則易折角過於火則壞爛筋欲使之引長然不可傷

其力傷其力則引之太過也鬻膠雖貴乎熟然過乎水則太柔過乎火則太堅惟以水火相得為美如是而為弓居濕居旱弓皆不變其體矣不過乎火則不至於燥雖亢旱而陽過之時不與燥俱變也不過乎水則不至於柔雖處下濕而陰過之處不與濕俱變也

凡為弓方其峻而高其柎長其畏而薄其敝宛之無已應

鄭鍔曰峻者弓之末亦謂之簫以其在上而高故名曰峻柎者弓之輔以其有側骨故云柎畏則弓之曲而隈處也敝則人所執持而易敝之處也應龍曰謂弓常應手而來無時而止也

下柎之弓末應將興為柎而發必動於閷

鄭鍔曰為弓之柎而至於發動則必將運其接中亦動矣

弓而羽閷末應將發

古注羽讀為扈無義理當從本字鄭鍔曰凡鳥必兩翔網者弓之兩頭接中也為弓而兩頭接中皆動則弓簫欲應陳氏曰羽言動之輕也以簫為末則弣當弓之要可名本矣中言下弣之病後本之強固也

弓有六材焉維幹強之張如流水維體防之引之中參鄭鍔曰體以防之或往多來寡或往寡來多防其深淺無過不及則引之常中

維角定之欲宛而無負弦引之如環釋之無失體如環

引之欲其宛順而弓體無辟戾之患　陳氏曰六材之中惟角能正之引之如此其釋亦然故曰引之如環釋之無失體如環申明宛順之義也

材美工巧為之時謂之參均角不勝幹幹不勝筋謂之參均量其力有參均均者參謂之九和九和之弓角與幹權筋三侔膠三鋝絲三邸漆三蚪上工以有餘下工以不足

鄭鍔曰物之所處者謂邸邸疑如人用籗以邸絲但

不知三邸輕重幾何也凡三侔三鋝三邸三斞之物足以為九和之弓然上工用之則有餘下工用之必不足葢良工能調使多寡適中而拙工雖足用之物其用之無法故每見其不足也

為天子之弓合九而成規為諸侯之弓合七而成規大夫之弓合五而成規士之弓合三而成規弓長六尺有六寸謂之上制上士服之弓長六尺有三寸謂之中制中士服之弓長六尺謂之下制下士服之

鄭氏曰材良則句少也陳氏曰弓之大致尚强而已材良則曲少無事於為强故也材敝則句多所以為强故也以其定體合而成規曲少則取數多句多則取數少鄭鍔曰司弓矢辯其名物故不可言為弓人掌作弓者也故皆以為言之謂制作以取規之法當如此也

凡為弓各因其君之躬志慮血氣豐肉而短寬緩以荼若是者為之危弓危弓為之安矢骨直以立忿埶以奔

若是者為之安弓安弓為之危矢其人安其弓安其矢安則莫能以速中且不深其人危其弓危其矢危則莫能以愿中

鄭鍔曰豐肉而短寬緩以荼者其人心必舒遲宜於峻疾之弓弓太疾則太過宜用安徐之矢以濟之故為宜峻弓安矢骨直以立忿怒之埶如欲奔然其人必躁疾宜用安徐之弓弓太徐則不及宜用峻急之矢以濟之

往體多來體寡謂之夾庾之屬利射侯與弋

按歐陽角弓詩解云弓之為物其體往張之則內向而來弛之則外反而去　鄭鍔曰射侯不深中而不落爾繳射而遠輕而不深爾

往體寡來體多謂之王弓之屬利射革與質

鄭鍔曰往者寡來者多則其弓必反而直材必堅而弓强又曰甲革堅椹質厚皆難入惟堅弓則利射之

往體來體若一謂之唐弓之屬利射深

鄭鍔曰射而深者由材之直故利射深

大和無灂其次筋角皆有灂而深其次有灂而疏其次角無灂合灂若背手文角環灂牛筋蕡灂麋筋㡿蠖灂

弓背用牛筋之漆則其文理如蕡麻之實點紋可觀若用麋筋之漆則其文理如斥蠖之形其文小而曲也

和弓轂摩覆之而角至謂之句弓覆之而幹至謂之侯弓覆之而筋至謂之深弓

反覆而觀之角用善矣幹又善焉而筋未善也角與幹善則矢疾而遠可以射侯此射侯之弓